Aus der Tübinger Universitäts-Augenklinik.

Zur Aetiologie der Chorioiditis disseminata.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

von

Dr Gustav Schleich

o. ö. Professor der Augenheilkunde und Vorstand der ophthalmiatrischen Klinik in Tübingen

der medizinischen Fakultät in Tübingen

vorgelegt

von

Friedrich Jakob Maier

approb. Arzt aus Vöhringen OA. Sulz a. N.

ACAD
GIBLIOT
BIBL

Tübingen.

Verlag von Franz Pietzcker.

1902.

Gedruckt mit Genehmigung der med. Fakultät der Universität Tübingen
Juli 1902.

Referent: Professor Dr Schleich.

Druck von Otto Riecker's Buchdruckerei in Tübingen.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Kurz nach der Erfindung des Augenspiegels ist von den Augenärzten eine in einzelnen zerstreuten Herden im Augenhintergrund auftretende Erkrankung der Aderhaut beobachtet worden.

Coccius[1]) hat sie wohl zuerst als »Exsudate der Aderhaut« beschrieben, die ihm teils als weisse, teils als gelbe, teils als dunkel pigmentierte Flecken, umschrieben, einzeln und zerstreut, aber auch in grosser Ausdehnung vorkamen. Bei klaren Medien waren die chorioidealen Exsudate leicht wahrzunehmen; häufiger fand er sie im zentralen als im peripheren Teil des Augenhintergrundes. Wie es scheint, hat er neben älteren Herden auch schon ganz frische gesehen.

A. C. van Trigt (1853)[2]) und E. Jäger (1854)[6]) haben solche disseminierte Herderkrankungen der Aderhaut beobachtet und abgebildet.

Auch in den Beiträgen zur Pathologie des Auges von E. Jäger[4]) finden wir ebenfalls Abbildungen dieser Augenhintergrundserkrankung.

Nach Förster und Nagel stammt der Name »Chorioiditis disseminata« der in Frage stehenden Erkrankung aus der von Gräfe'schen Klinik und wir begegnen demselben

---

[1]) 1853. Coccius: Anwendung des Augenspiegels. Leipzig. p. 133.
[2]) A. C. van Trigt: Dissertatio de speculo oculi. Utrecht 1853.
[3]) Jäger, Eduard: Ueber Staar und Staaroperationen. Wien 1854.
[4]) Jäger, Eduard: Beiträge zur Pathologie des Auges. Wien 1855 und 1856. Tafel VII. VIII. XV.

zum ersten Male in der französischen Uebersetzung des Werkes von Mackenzie [1]).

Eingehendere Beschreibung der Erkrankung hat v. Gräfe [2]) erstmals im Archiv für Ophthalmologie gegeben. Er schreibt: »Von der Sclerotico-Chorioiditis einigermassen verschieden sind Krankheitsformen, die sich ebenfalls durch umschriebene Defekte des Chorioidealpigments äussern, die aber nicht mit Ausbuchtung des hinteren Teils des Bulbus verbunden sind. Dieselben charakterisieren sich ophthalmoskopisch durch das Auftreten einzelner weisser, zuweilen disseminierter, zuweilen in unregelmässigen Figuren vereinter Flecke im Augenhintergrunde, über welche die Netzhautgefässe intakt hinweggehen. Sie werfen auch nicht so helles Licht zurück als bei der Sclerotico-Chorioiditis posterior aus dem Grunde, weil das Chorioidealgewebe an diesen Stellen dünn ist, aber keineswegs vollkommen mangelt. Solche weisse Flecken findet man nicht selten bis in die Gegend der Ora serrata hineingestreut.«

Von der Sektion eines solchen Falles schreibt v. Gräfe: »Neben dem umschriebenen Defekt des Chorioidealpigments, welcher die eigentliche Erscheinung der weissen Figuren begründete, fand sich an einer Stelle ein plastisches Exsudat zwischen Chorioidea und Sclerotica.«

Die zweite ausführlichere Beschreibung ist in der schon erwähnten Uebersetzung von Mackenzie zu finden, wo Liebreich 1857 die Chorioiditis disseminata als eine sehr seltene Form der chorioidealen Entzündungen anführt: »Sie beginnt niemals in dem den Sehnerveneintritt unmittelbar umgebenden Teil der Chorioidea, und da sie sich auch später dort sehr selten zeigt, so würde sie sich schon durch ihren Sitz von der unendlich häufigeren Sclerotico-Chorioiditis posterior unterscheiden. Die Chorioiditis disseminata nimmt nicht vor-

[1]) 1857. Liebreich in Mackenzie, Traité pratique des Maladies de l'oeil Édition IV, traduite par Warlomont et Testelin Tome II, pag. XLIV.

[2]) v. Gräfe: Archiv für Ophthalmologie. I, 1, pag. 400.

zugsweise einen bestimmten Teil der Chorioidea ein, sondern ergreift gewöhnlich mehrere Punkte zugleich, die meistenteils neben einander in einiger Entfernung von der Sehnervenpapille liegen und sich unter dem Bilde kleiner Flecken zeigen, die heller als der übrige Augengrund und rundlich, länglich oder ganz unregelmässig gestellt sind. Das Epithel erscheint dort schwach pigmentiert oder fehlt ganz. Im Beginne sieht man die Chorioidealgefässe noch klar, ihre Konturen sind selbst lebhafter und von röterer Farbe. Dies ist um so merklicher, je deutlicher die Pigmentlage des Auges ist, denn dann kann man nicht die Verlängerungen der roten Streifen über die Grenzen der Flecken hinaus verfolgen. Im Laufe der Krankheit werden die Flecken immer zahlreicher und grösser und fliessen zum Teil zusammen; andernteils grenzen sie sich immer schärfer gegen die normalen Teile ab, werden heller und die früher wahrgenommenen Chorioidealgefässe verschwinden allmählig. Dunkle Pigmentflecken, deren Bildung die gleiche ist, wie die oben erwähnte, begrenzen und trennen die neben einander liegenden Plaques. Die ergriffenen Teile der Chorioidea nehmen ein marmoriertes, sehr buntscheckiges Aussehen an, besonders wenn noch Extravasate die Farben des Bildes vermehren.«

Im darauffolgenden Jahr hat sich v. Gräfe[1]) wieder über die Krankheit ausgesprochen und bringt dieselbe in engste Beziehung zur Syphilis: »Dieselbe charakterisiert sich durch zahlreiche umschriebene, weisse, mit roten Säumen umgebene Fleckchen auf der Chorioidea und fängt vom hintern Polarteil des Bulbus an. Diese Form kommt in $^3/_4$ sämtlicher Fälle bei Syphilitischen vor, und darf als diejenige Kategorie der Amblyopia syphilitica bezeichnet werden, welche eine gute Prognose gewährt, da die weissen Flecke auf der Chorioidea nicht, wie man anfangs glaubte, atrophische Stellen, sondern kleine Exsudatmassen sind, welche vollkommen resorbiert werden können.«

[1]) v. Gräfe: Allgemeine medizinische Centralzeitung XXVII, pag. 133.

Schon kurz darauf giebt Schweigger[1]) einen Sektionsbefund, der wohl als Chorioiditis disseminata zu deuten ist, an einem übrigens auch sonst schwer veränderten Auge.

Bald lässt sich das Bestreben erkennen, die Erkrankung schärfer zu umgrenzen und besondere Formen abzutrennen resp. sie in einzelne Gruppen zu sondern. In dieser Richtung sind von Wichtigkeit die Arbeiten von Förster[2]) und die sehr bemerkenswerte Dissertation von Fetzer[3]), die aus der Nagel'schen Klinik stammt.

Förster trennt an der genannten Stelle in eingehender Weise von der Chorioiditis disseminata auf Grund des klinischen Befundes die Form der Chorioiditis areolaris ab, bei welcher insbesondere die Lokalisation der Erkrankung um die Gegend des hinteren Poles herum gegenüber den anderen Formen der Chorioiditis disseminata hervorgehoben wird.

Die Herde beginnen zuerst als runde oder ovale schwarze Flecken, die sich langsam vergrössern; dabei entfärben sie sich in der Mitte, so dass man schliesslich ein helles Zentrum hat, das von einem schwarzen Ring umschlossen wird. Um die Macula herum erreichen die Herde ihre grösste Mächtigkeit, wenn überhaupt bedeutende Grössenunterschiede zwischen den einzelnen Herden da sind. Nie liegen die grössten Erkrankungsstellen an sehr peripheren Teilen des Hintergrundes. Rings um die Papilla optica herum bleibt in den früheren Stadien des Prozesses immer ein schmaler Saum frei von der Affektion.

In der Arbeit von Fetzer ist ebenfalls auf Grund der klinischen Erscheinungen eine Trennung der Erkrankung in verschiedene Gruppen unternommen, die einzeln charakterisiert werden je nach den Veränderungen, die sie im Augenhintergrund bewirken und die sich an die anatomischen Un-

---

[1]) Schweigger: Verhandlungen der phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg. Bd. X. Sitzung vom 8. Januar 1859.

[2]) Förster: Ophthalm. Beiträge Berlin 1862.

[3]) Fetzer: Beitrag zur Lehre von der Chorioiditis disseminata. Tübingen 1870.

tersuchungen Iwanoff's anschliessen und dieselben ergänzen. Insbesondere werden in der Arbeit die Beziehungen der disseminierten Herde zu den Netzhautgefässen in einzelnen Fällen hervorgehoben.

Durch diese Arbeiten, die ohne Zweifel durch v. Gräfe's eingehende Beschreibung angeregt wurden und eine grosse Anzahl weiterer ausführlicher Studien veranlassten, ist das Bild der Chorioiditis disseminata auf Grund reicher klinischer und pathologisch-anatomischer Untersuchungen genauer fixiert worden.

Und wenn wir dank dieser gründlichen Forschungen, unter denen auch besonders die zahlreichen vortrefflichen bildlichen Darstellungen von Liebreich, Jäger, Oeller u. a. zu nennen sind, sagen können, dass wir in der Kenntnis der Erkrankung, was den klinischen Verlauf, den ophthalmoskopischen Befund, die Funktionsstörungen und die pathologische Anatomie betrifft, zu einem durchaus befriedigenden Abschluss gekommen sind, so können wir nicht dasselbe betreffs der Aetiologie der Erkrankung sagen, über welche die Urteile der Augenärzte noch sehr weit auseinandergehen, ja bei manchen Fachmännern in geradezu entgegengesetzter Richtung differieren.

Es dürfte daher angezeigt sein, weitere Untersuchungen gerade in der letztgenannten Richtung anzustellen. Und so habe ich es unternommen, an der Hand des mir von Prof. Dr Schleich zur Verfügung gestellten Materials der Tübinger Augenklinik dieser Frage näher zu treten. Sämtliche Fälle von Chorioiditis disseminata, die bei klinischer Behandlung einer sorgfältigen Untersuchung unterzogen wurden, sind in nachstehender Arbeit verwertet.

Unter Chorioiditis disseminata verstehen wir die Form nicht eitriger, exsudativer Chorioiditis, die zunächst in einzelnen, über die ganze Chorioidea zerstreuten entzündlichen Herden auftritt. Während uns gewöhnlich die Krankheit schon in fortgeschrittenen Stadien — oft nach Ablauf der

entzündlichen Prozesse wegen der durch sie bedingten Sehstörungen entgegentritt, oder wir dieselbe oft gelegentlich der Untersuchung anderweitiger Veränderungen am Auge beobachten können, kommen uns in weniger zahlreichen Fällen ganz frisch entzündliche Herde zur Untersuchung, sei es dass in längst erkrankten Augen neue Nachschübe der Erkrankung auftreten, sei es dass in bisher ganz gesunden Augen die ersten Anfänge der Erkrankung in Folge der am Anfang meist leichten Sehstörungen ärztliche Hilfe erheischen.

Die Chorioiditis disseminata ist charakterisiert durch folgende Beschreibung: Als Ausdruck einer umschriebenen Exsudation, Infiltration und Schwellung der Aderhaut erscheinen ganz frische Herde als rundliche oder ovale Flecken auf dem roten Augenhintergrunde. Die gelblichen Flecken sind nicht scharf begrenzt und zeigen an ihren Rändern eine hellere Färbung. Selten nur sieht man darunter chorioideale Gefässe, während man Retinalgefässe meist sehr deutlich mit leichten Biegungen über die Flecken hinwegziehen sieht. Die Netzhaut zeigt meist nur eine leichte Trübung und ist über den Herden etwas erhoben. Aeusserlich findet sich an den erkrankten Augen nichts Abnormes. Die Pupillen reagieren prompt auf Lichteinfall und Convergenz. Synechien oder sonstige Zeichen vorausgegangener Iritis sind nicht zu finden. Die Medien können klar sein, doch sind leichte Glaskörpertrübungen bei frischen Fällen die Regel. Dieselben klären sich aber in den meisten Fällen wieder auf.

Die älteren Herde dieser Erkrankungen, die aus den eben beschriebenen frischen hervorgehen, zeigen ein vollständig anderes Bild. Wird das Exsudat resorbiert, so zeigt die wieder sichtbar gewordene Chorioidea wesentliche Veränderungen atrophischen Charakters verschiedenen Grades von leichter Hellerfärbung der Herde mit nur ganz leichten Aenderungen in der Pigmentierung bis zur ausgesprochenen Atrophie. An den einen Stellen ist das Pigment gänzlich verloren gegangen, so dass die Sclera weiss durchschimmert; an anderen Stellen sind noch Reste von Pigment und Chorioideal-

gefässen vorhanden. Häufig tritt am Rand dieser atrophischen Stellen eine Pigmentwucherung auf, so dass die hellen Flecken schwarz umsäumt werden, oder aber finden sich grosse Pigmenthaufen in den hellen atrophischen Stellen. Alle diese schweren Veränderungen sind mit Recht als Narbenbildungen aufzufassen, die die Netzhaut mit in die Aderhaut hineinziehen, nachdem die entzündlichen Exsudationen eine Verklebung der Aderhaut mit der Netzhaut hervorgerufen haben.

Gerade die durch die Beteiligung der Netzhaut und der oben angeführten Glaskörpertrübungen bedingten Sehstörungen sind es, die in der Regel den intelligenteren, auf seinen körperlichen Zustand aufmerksamen Patienten zum Arzt führen. Auch subjektive Lichtempfindungen spielen dabei eine Rolle. Die Patienten sehen Funken, farbige Ringe, Mouches volantes etc. Auf die buckelartige Hervorwölbung der Netzhaut infolge der Exsudatherde in der Chorioidea müssen wir die entstehende sogenannte Metamorphopsie und ebenso die nicht selten angegebene Mikropsie beziehen. In vielen Fällen lässt eine sorgfältige Funktionsprüfung auch einen herabgesetzten Lichtsinn erkennen. Die Sehschärfe ist meist ebenfalls verringert, teils bedingt durch die Glaskörpertrübungen, teils durch die Beteiligung der Netzhaut. Je nach dem Sitz der Erkrankung machen sich Funktionsstörungen in verschiedener Weise bemerklich. Liegen die nach Ablauf einer Chorioiditis zurückbleibenden atrophischen Herde mehr in der Peripherie, so werden häufig Störungen gar nicht bemerkt. Erst die genauere Prüfung des Gesichtsfeldes lässt dann solche erkennen. Ist dagegen die Gegend der Macula lutea der Sitz der Erkrankung, so ist die Sehstörung natürlicherweise stets auffallend.

Was die Häufigkeit der Erkrankung betrifft, so ist dieselbe nicht gerade so sehr gross.

Pfeiffer[1]) fand unter 60000 Fällen der Breslauer Augenklinik nur 160 Fälle von Chorioiditis; dies würde einem

[1]) Pfeiffer: Inaugural-Dissertation. Breslau 1893.

Prozentsatz von 0,27% entsprechen. Frauen und Männer waren gleich stark beteiligt.

Prümm[1]) fand in der Giessener Klinik eine etwas höhere Zahl. Unter 14500 befanden sich 100 mit Chorioiditis. Unter den Erkrankten waren 57 Männer und 43 Frauen. Unter 10 Jahren war nur ein hochgradig skrophulöser Knabe. Es standen im Alter von:

	Männer	Frauen
10—20 Jahren	13	9
20—30 „	14	15
30—40 „	10	11
40—50 „	11	2
über 50 „	8	6

Prümm verlegt den Beginn der Erkrankung meist in das Pubertätsalter.

Der Verlauf der Erkrankung ist ein äusserst chronischer. Viele Wochen zieht sich die Resorption der Exsudatherde hin; an den einen Stellen heilt die Erkrankung ab, an anderen kommen neue Entzündungserscheinungen zum Ausbruch. Oft genug kommt es vor, dass die Krankheit so schleichend beginnt, dass Individuen jahrelang erkrankt sind, ehe sie überhaupt eine Ahnung davon haben. Ganz zufällig wird dann oft bei einer Augenspiegeluntersuchung die Erkrankung diagnostiziert. Zuweilen macht solch eine chronisch beginnende Chorioiditis plötzlich eine akute Wendung, die den Patienten dann erst auf sein Leiden aufmerksam macht. Häufig wiederkehrende Nachschübe sind beinahe die Regel; selbst nach jahrelangem Stillstand können solche noch auftreten.

Wie aus dem Vorhergegangenen zu entnehmen ist, haben wir alle die Formen nicht einbezogen, bei welchen eine ausgesprochene Beteiligung der andern Abschnitte des Uvealtraktus vorliegt, als auch die Formen, die bei Myopie vor-

[1]) Prümm: Inaugural-Dissertation. Giessen 1900.

kommen und vorzugsweise die Gegend des hinteren Pols betreffen. Ebenso sind ausgeschlossen die durch äussere Einwirkung — vor allem Kontusionen und Fremdkörper im Innern des Auges — entstandenen Chorioiditen, ferner solche, die wir als senile Veränderungen bei älteren Leuten kennen. Auch die für Syphilis charakteristischen Formen, von denen schon Förster[1]) eine genauere Beschreibung gegeben hat, sind nicht berücksichtigt.

Die Therapie erstrebt in erster Linie die Erfüllung der Indicatio causalis. Wie schon oben bemerkt ist, ist die Frage nach der Aetiologie der Erkrankung keineswegs in übereinstimmender Weise beantwortet. Vor allem ist zu bemerken, dass wir der Erkrankung in vielen Fällen bei Personen begegnen, die sich eines vollkommen guten Gesundheitszustandes erfreuen und bei welchen auch eine sorgfältige Anamnese keinerlei ätiologische Anhaltspunkte giebt. Mit Rücksicht auf die Therapie ist die Frage der Aetiologie der Erkrankung eine eminent praktische.

Ehe wir nun die Resultate der in dieser Richtung an unserem Material, das sich auf 238 Fälle erstreckt, angestellten Untersuchungen mitteilen, dürfte es am Platze sein, wenigstens die nächstliegenden neueren in der Litteratur niedergelegten Aeusserungen über diese Frage anzuführen.

Vor allem ist hervorzuheben, dass die neuesten Autoren mit uns darin einig sind, dass in einer sehr grossen Anzahl der Fälle die Frage nach den Ursachen der Erkrankungen noch vollständig im Dunkeln liegt. Sie drücken sich bei der Frage der Aetiologie äusserst unbestimmt aus; die älteren unter denselben betonen mit Vorliebe den Zusammenhang der Erkrankung mit Lues.

So glaubt v. Wecker[2]), dass sich in manchen Fällen der Zusammenhang der Chorioiditis disseminata simplex mit

---

[1]) Förster: Archiv für Ophthalmologie. XX, 1, pag. 33.

[2]) Handbuch der gesamten Augenheilkunde. IV. Leipzig 1876. pag. 630.

der Syphilis werde nachweisen lassen; ein solcher sei ganz sicher, wenn dieselbe mit Glaskörperstaub aufgetreten sei.

Besonders Alexander[1]) und Schmidt-Rimpler[2]) stimmen dem vollständig bei, während Knies[3]) betont, dass es ungerechtfertigt sei, wollte man gewisse klinische Befunde mit einer bestimmten Aetiologie in Zusammenhang bringen. Er schreibt darüber: »In den leichten Formen von Syphilis tritt die Chorioiditis unter dem Bild der disseminata auf mit nur geringfügiger Sehstörung und kann in allen Stadien zur Heilung kommen. Sie unterscheidet sich in nichts von den aus anderen Ursachen entstehenden, wenn auch gewisse Formen, wie die mit zahlreichen kleinen atrophischen Herden und starker Pigmentumsäumung derselben einhergehende (Chorioiditis areolaris) vielleicht bei Syphilitischen (angeboren) häufiger sein mag als bei anderen. Nach v. Gräfe und Förster kommt die syphilitische Chorioiditis disseminata vorwiegend am hinteren Pol des Auges, nach Galezowski vorwiegend im Aequator vor. Gleichzeitig vorhandene Glaskörperflocken erregen bei Chorioiditis Verdacht auf Syphilis; doch kommen auch unzweifelhaft syphilitische Erkrankungen ohne solche vor.«

Auch Förster[4]) steht auf ganz ähnlichem Standpunkt wie Knies und führt aus: »Nächst der Iris wird die Chorioidea am häufigsten von Syphilis befallen. Obwohl die Chorioiditis disseminata von mehreren Seiten auf Syphilis zurückgeführt wird, so sind die Beweise dafür keineswegs geführt. Die bei derselben wahrnehmbaren Veränderungen sind so mannigfaltig und anatomische Untersuchungen besitzen wir noch so wenige, dass es bis jetzt wahrscheinlich ist, dass mit diesem

[1]) Alexander: Syphilis und Auge. Wiesbaden 1889. pag. 83.

[2]) Schmidt-Rimpler: Die Erkrankungen des Auges im Zusammenhang mit anderen Krankheiten. Wien 1898. pag. 478.

[3]) Knies: Augen- und Allgemeinerkrankungen. Wiesbaden 1893. pag. 423.

[4]) Förster in Handbuch der gesamten Augenheilkunde VII. 1877. pag. 190.

Namen in Bezug auf Verlauf und Aetiologie höchst differente Krankheitsprozesse zusammengefasst werden. — Ich will damit keineswegs leugnen, dass nicht hin und wieder Fälle von Chorioiditis disseminata auf Syphilis zurückzuführen wären, ich habe deren selbst gesehen, ich bestreite jedoch, dass eine bestimmte Form bis jetzt in Bezug auf die klinischen Symptome in ihrem Zusammenhang so weit nachgewiesen ist, dass man sie stets mit nur einiger Sicherheit herauserkennen könnte.«

Die französischen Autoren, besonders vertreten in Panas [1]), sprechen sich über die Aetiologie besonders auch betreffs der Syphilitis sehr zurückhaltend aus: »L'étiologie de la chorioidite disséminée est obscure. Tout ce que nous savons c'est que chez les individus jeunes, elle se lie souvent à la scléro-chorioidite postérieure myopique. — Chez les adultes on a incriminé la ménopause, la syphilis, la chlorose, et les altérations vasculaires séniles, ainsi que la goutte et l'arthritisme, mais sans preuves suffisantes.«

Die Engländer Norris und Oliver [2]) sind nicht so vorsichtig und zurückhaltend, sondern sprechen sich etwas kühner aus, indem sie ausführen: »Syphilis, more commonly the acquired form, and tuberculosis are certainly by far the commonest causes of disseminated chorioiditis, but rheumatism, gonorrhoeal infection, especially when the joints are implicated, bad conditions of nutrition, or poorness of blood without special cause, severe forms of malaria, and profound anaemia must all be reckoned as more or less frequent causes of the affection.«

Wie wir aus diesen Werken sehen, werden ausser der Syphilis auch noch andere Allgemeinerkrankungen bei der Frage nach der Aetiologie der Chorioiditis disseminata herangezogen. So ist es insbesondere Michel [3]), der in erster

[1]) Traité des Maladies des Yeux, par Ph. Panas. Paris 1894. pag. 393.

[2]) Norris and Oliver: System of diseases of the Eye. pag. 349.

[3]) Michel: Lehrbuch der Augenheilkunde. 2. Aufl. pag. 403.

Linie die Tuberkulose für die Chorioiditis verantwortlich macht. Er geht sogar so weit, zu sagen, dass in all den Fällen, wo das ophthalmoskopische Bild einer Herderkrankung der Aderhaut ausgesprochen und keine anderweitige Ursache nachzuweisen sei, das Bild der Chorioiditis disseminata durch das Auftreten von tuberkulösen Knötchen hervorgerufen sei. Andere Ursachen als Tuberkulose und Syphilis kommen nach ihm nur ganz vereinzelt in Betracht. Er bezeichnet als solche gelegentliche Ursache Gonorrhoe und schwere Formen von Malaria.

Die Fälle von angeborener Chorioiditis lassen nach Fuchs[1]) auf hereditäre Syphilis schliessen. Er bezeichnet sowohl hereditäre als auch acquirierte Syphilis als die gewöhnlichsten Ursachen der Chorioiditis. Ausserdem kommen nach ihm noch allgemeine Ernährungsstörungen verschiedener Art wie Anämie, Chlorose, Skrophulose u. s. w. in Betracht. In vielen Fällen bleibe die Ursache dunkel.

Neben diesen grösseren Allgemeinwerken sind noch eine Reihe neuerer Einzelschriften über Chorioiditis zu erwähnen; so ist vor allem eine Beobachtung von Adamück[2]) gelegentlich einer Typhusepidemie in Kasan im Jahre 1893 hervorzuheben. Von 864 Typhuskranken bekamen 28 = $3^1/_2$% Augenaffektionen. Unter diesen 28 konnte bei 8 Chorioiditis disseminata mit dem Augenspiegel diagnostiziert werden.

Aehnliche Beobachtungen hat in den Jahren 1896 und 1897 Tschemolow[3]) in der Petersburger Augenheilanstalt gemacht. 115 Fälle von Augenerkrankungen kamen damals nach Febris recurrens vor. In 19 von diesen Fällen wurde eine reine Chorioiditis beobachtet, während sie in 92 Fällen mit Iritis kompliziert war. In 4 Fällen erschien die Augenerkrankung in Form von Chorioiditis zwischen den Anfällen; in der grossen Mehrzahl der anderen Fälle 3—4 Wochen

[1]) Fuchs: Lehrbuch der Augenheilkunde. 8 Aufl pag. 382

[2]) Adamück: Ueber Augenaffektionen in Folge von typhösen Prozessen. Referat s. Jahresbericht für Ophthalmologie. 1894. pag. 533.

[3]) Referat s. Jahresbericht für Ophthalmologie 1898. pag. 503.

nach dem letzten Recurrensanfall. — Schon in früheren Jahren scheint Förster ebensolche Erfahrungen bei Recurrens gemacht zu haben. Er berichtet schon im Jahre 1877 in dem Handbuch der gesamten Augenheilkunde VII, p. 169, dass bisweilen nach Ablauf der Febris recurrens sich im Chorioidealtraktus Erkrankungen einstellen können, die in ihren klinischen Symptomen grosse Verschiedenheiten bieten können.

In Uebereinstimmung damit, dass, wie in den oben angeführten Fällen, akute Infektionskrankheiten gelegentlich die Ursache der Chorioiditis disseminata sind, führt Prümm [1]) einzelne derartige Fälle an. Er stellte 100 Fälle aus der Klinik zusammen. Dabei fand er, dass in 7 Fällen eine Beziehung mit Lues mit Bestimmtheit, in 10 mit grosser Wahrscheinlichkeit, wie vorausgegangene Keratitis parenchymatosa in der Kindheit, resp. Aborte, Frühgeburten, annehmen lassen, vorhanden sei. Ausserdem fand er von anderen Allgemeinkrankheiten:

Masern, Scharlach	bei	10	Individuen
Typhus	„	1	„
Gelenkrheumatismus	„	4	„
Skrophulose	„	12	„
Chlorose	„	14	„
Menstruationsanomalien	„	16	„
Puerperium	„	2	„
Lactatio ninia	„	1	„

Wie man sieht, spielen nach dieser Statistik auch Störungen des Uterinsystems eine nicht unbedeutende Rolle. Mooren vertrat im Archiv für Ophthalmologie X, p. 519, schon früher diese Anschauung. Er legte vor allem auf Irregularitäten der Menses einen besonderen Wert, eine Anschauung, der auch von Machek in den klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde 1883, p. 422, beigepflichtet wurde.

In den letzten Jahren ist besonders von amerikanischer Seite wieder ein neuer Faktor bei der Frage nach der Aetiologie

[1]) Prümm: Inaugural-Dissertation. Giessen 1900.

der Chorioiditis hervorgehoben worden. So führt Brunson[1]) die Erkrankung auf eine harnsaure Diathese zurück. Sehr oft habe ihm die antiluetische Kur versagt, dagegen haben Salicyl und diätetische Kuren oft zur raschen Heilung geführt. In solchen Fällen habe die Urinuntersuchung stets reichlich Harnsäure ergeben. Auf diese führt Brunson die Chorioiditis zurück. Er erklärt sich hierbei die Entstehung der Chorioiditis ebenso wie der Iritis durch Alteration der Intima der kleinsten Gefässe. Sobald das Verhältnis der Harnsäure zu Harnstoff nicht annähernd 1 : 33 betrage, müsse die Chorioiditis mit grosser Wahrscheinlichkeit auf Harnsäureretention zurückgeführt werden.

Ein anderer Amerikaner Corr[2]) berichtet von 5 Fällen, in denen bei jugendlichen Individuen Ueberanstrengung der Augen ursächliches Moment bei Chorioiditis disseminata sein soll. Er betont dabei die Wichtigkeit der Korrektion von Refraktionsanomalien, um besonders die Anstrengung der Augen bei der Naharbeit zu beseitigen.

Endlich wird von manchen Seiten noch Erkältung als Ursache für Chorioiditis ins Feld geführt. Besonders Mooren giebt nach Schmidt-Rimpler eine ganze Blumenlese von Conjunctivitis, Retinitis, Chorioiditis etc., die infolge dieser Ursache entstanden sein sollen. Schmidt-Rimpler schreibt hierzu: »Wohl kann durch eine derartige Schädlichkeit der Anstoss zu einer akuten Exacerbation eines schon vorher bestehenden Prozesses gegeben werden, gerade so, wie ähnliche Momente einen akuten Glaukomanfall an einem schon vorher erkrankten Auge, nicht aber bei einem völlig gesunden hervorrufen können.«

Gehen wir nun zu den aus dem Material der hiesigen Augenklinik zusammengestellten 238 Fällen über, so befanden

---

[1]) Brunson: Urin acid as a factor in the causation of chorioiditis. Jahresbericht 1899. pag. 630.

[2]) Corr, A. C.: Chorioiditis and Chorioretinitis in young persons, American. Journal of ophthalmologie. pag. 202. Jahresbericht 1898. pag. 752.

sich unter diesen 134 Männer und 104 Weiber. Dies würde einem Prozentsatz von 56,30% Männern und 43,70% Weibern entsprechen und in Uebereinstimmung mit den oben angegebenen Zahlen von Prümm stehen. Von einer auffallend stärkeren Beteiligung des männlichen gegenüber dem weiblichen Geschlecht, wie sie Adamück annahm, kann also keine Rede sein. Unter diesen Patienten waren alle Altersklassen vertreten. Es standen im Alter von:

	Männer	Weiber	Ges.-Zahl
1—10 Jahren	—	2 = 1,9%	2 = 0,8%
11—20 „	26 = 19,4%	22 = 21,2%	48 = 20,2%
21—30 „	29 = 21,7%	33 = 31,7%	62 = 26,0%
31—40 „	26 = 19,4%	15 = 14,4%	41 = 17,2%
41—50 „	28 = 20,9%	15 = 14,4%	43 = 18,1%
über 50 „	25 = 18,6%	17 = 16,4%	42 = 17,6%
	134	104	238

Die Prädisposition irgend eines Lebensalters aus dieser Statistik zu schliessen, ist ohne weiteres nicht möglich. Und doch dürfte es richtig sein, wenn man behauptet, dass die Chorioiditis disseminata vorwiegend jugendliche Individuen befällt.

Es ist dies schon aus der Statistik einigermassen herauszulesen, da beinahe die Hälfte (112) der Patienten vor dem 30. Lebensjahr standen, als sie zum ersten Mal in hiesige Behandlung kamen. Noch wahrscheinlicher wird diese Behauptung, wenn man bedenkt, dass die allermeisten Patienten mit zum Teil alten Erkrankungen in die Klinik kamen. Sie hatten grossenteils gar keine Ahnung davon, dass sie ein schwer krankes Auge besassen, da die Erkrankung vorwiegeud nur ein Auge bei mehr oder minder normalen Verhältnissen des anderen Augss betraf. Infolge dessen kamen sie erst dann, wenn entweder beide Augen erkrankt waren oder wenn der bisher chronische Verlauf der Erkrankung des einen Auges

plötzlich eine akutere Wendung genommen hatte, die ihnen dann aufgefallen war durch irgendwelche subjektiven Symptome, die das Sehen störten. Wann die erste Erkrankung bei ihnen aufgetreten ist, wissen deshalb die Patienten meist nicht anzugeben. Die Zahlen, die oben angeführt sind, gaben also nicht die Zeit des Auftretens der Erkrankung an, sondern blos die Zeit der erstmaligen Behandlung an hiesiger Klinik. Beide Augen waren in 146 Fällen von der Erkrankung betroffen; 45 mal war das linke und 47 mal das rechte Auge allein befallen. Dass in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Erkrankung auf beiden Augen nachgewiesen werden konnte, ist wohl dem Umstand zuzuschreiben, dass die Erkrankung des ersten Auges nicht bemerkt und deshalb auch nicht behandelt wurde.

Von den 106 Fällen, die wir beim weiblichen Geschlecht antrafen, waren 49 = 46,23 % im Alter von 17—30 Jahren. Bei den meisten derselben handelte es sich um gleichzeitig bestehende Chlorose. Ueber die Schwere dieser Erkrankung in den einzelnen Fällen können wir uns nicht mit Bestimmtheit aussprechen, da Untersuchungen nach dieser Richtung hin nicht angestellt worden sind. Zwei Fälle waren vorhanden, die Menstruationsstörungen in der Anamnese boten. Bei der einen Patientin waren die Menses ganz unregelmässig, bei der andern traten nach einer Cessatio mensium im 23. Lebensjahr heftige Kopfschmerzen und häufiges Nasenbluten auf. Schmidt-Rimpler sucht die Erklärung, weshalb mit dem Aufhören der Menses eine Neigung zu gewissen Augenerkrankungen bestehe, darin, dass dann »Congestionen nach dem Kopfe« (Wallungen nach dem Kopfe) stattfinden.

Unter den weiteren Ursachen der Chorioiditis disseminata in unseren Fällen spielen die Infektionskrankheiten, die chronischen sowohl wie die akuten, eine bedeutende Rolle. Vor allem sind es Lues und Tuberkulose, die sicherlich in manchen Fällen diese Erkrankung hervorrufen. Darin sind fast alle Autoren einig, dass diese Ursachen für Chorioiditis in Betracht kommen. Wie weit allerdings dieselben gehen,

darüber ist schon vielfach diskutiert worden und darüber herrschen auch die allerverschiedensten Anschauungen, wie ich sie oben angeführt habe. Unter meinen Fällen waren 9 = 3,78 %, bei denen Lues in Betracht kommt; darunter befanden sich 6, wo mit aller Sicherheit Lues vorausgegangen war, während in 3 Fällen dies blos sehr wahrscheinlich war. In wieweit allerdings hereditäre Lues nach dazu in Betracht kommt, dafür konnten wir an unserem Material keinerlei Anhaltspunkte finden.

Tuberkulose, die von Michel als häufigste Ursache bezeichnet wird, kommt in den hiesigen Fällen noch weniger als Lues in Betracht. Nur in 5 Fällen fand sich Tuberkulose auch an anderen Organen. Allerdings kann es sich ja bei Chorioiditis disseminata um eine rein lokale Tuberkulose handeln, wobei eine anderweitige Lokalisation der Tuberkulose nicht nachweisbar zu sein braucht. Eine sichere Entscheidung, die ja nur auf Grund eingehender pathologisch-anatomischer Untersuchungen zu geben sein dürfte, konnten wir in unseren Fällen nicht geben. In 19 Fällen gingen skrophulöse Augenentzündungen in der Jugend voraus. Dies wäre vielleicht ein Anhaltspunkt für die Annahme einer tuberkulösen Entstehung der Chorioiditis. Doch sind wir in den Studien über die Frage, in wieweit man Skrophulose und Tuberkulose mit einander identifizieren darf, noch nicht so weit, um darüber eine Entscheidung zu treffen, wenn es auch Thatsache ist, dass solche skrophulösen Individuen viel eher zu Tuberkulose geneigt sind als andere.

Grössere Bedeutung als Lues und Tuberkulose verdienen wohl in der Aetiologie der Chorioiditis disseminata die akuten Infektionskrankheiten, die auch bei unserer Krankheit in neuerer Zeit mehr und mehr in den Vordergrund gestellt worden sind. In 29 Fällen konnten an unserem Material vorausgegangene akute Infektionskrankheiten nachgewiesen werden; in 15 von diesen wurde von den Patienten selbst die Augenerkrankung in Zusammenhang mit der vorhergegangenen Infektionskrankheit gebracht. Auffallenderweise

lokalisierten sich diese Infektionskrankheiten vorwiegend am Kopfe. So wurde in 7 Fällen Gesichtserysipel angegeben. Eine Patientin hatte sogar 7 mal nach einander diese Krankheit überstanden. 5 mal war Scharlach und 3 mal Diphtherie vorausgegangen. Schwere, sich öfters wiederholende Influenza fand sich in der Anamnese von 2 Patienten. 7 mal wurde akuter, ebenfalls öfters recidivierender Gelenkrheumatismus angegeben.

2 mal war Typhus, 2 mal Gonorrhoe und 1 mal Typhlitis vorhanden gewesen.

Ein höchst interessanter Fall, der im Sommer-Semester 1901 in die hiesige Klinik kam, sei kurz hier mitgeteilt:

S. K. aus W., 11 Jahre alt, hatte seit einiger Zeit über Verschlechterung des Sehvermögens zu klagen. Der Augenhintergrund ergab vollständig normalen Befund. Bei der Funktionsprüfung fand man eine ausgesprochene Akkommodationsparese und Mydriasis. Auf Befragen der Mutter erfuhr man dann, dass das Kind eine Diphtherie des Rachens durchgemacht habe. Vor einigen Wochen seien ihr auch die Füsse angeschwollen, was aber wieder spontan zurückgegangen sei. Nach einiger Zeit stellte sich das Mädchen in der Ambulanz wieder vor. Die Akkommodationsparese war verschwunden, aber eine genaue Untersuchung des Augenhintergrundes ergab: Rechts und links zahlreiche kleine Herdchen von heller bis hellgelber Farbe; die Netzhautgefässe ziehen mit einer leichten Biegung darüber hin; der Augenhintergrund ist gerötet. — Es handelte sich also um eine ganz frische Chorioiditis disseminata.

Wie wir uns nun den Zusammenhang der Infektionskrankheiten mit unserer Erkrankung zu denken haben, ist sehr schwer zu sagen. Knies[1]) schreibt darüber: »Tritt eine Infektionskrankheit gleich von vornherein sehr akut auf, so können schon nach kurzer Zeit Blutungen in den verschiedensten Organen auftreten, ohne dass mikroskopisch

[1]) Knies: Augen- und Allgemeinerkrankungen. pag. 372.

eine Veränderung an den Gefässen sich nachweisen liesse. Bei nicht so akut auftretender Infektion findet man häufig fettige Degeneration an den Gefässen sowohl wie auch am Parenchym. Tritt dagegen die Infektion sehr chronisch auf, dann beschränkt sich der Einfluss anfangs auf die Gefässe allein, die in grosser Ausdehnung oft an gewissen Prädilectionsstellen sich in charakteristischer Weise entartet zeigen, einerseits mit Verengerung des Lumens einhergehend, andererseits mit Erweiterung. Obschon der Einfluss dieser Gefässerkrankungen wegen ihres chronischen Verlaufes und der Möglichkeit einer collateralen Ernährung auf die Gewebe verhältnismässig gering erscheint, wird er doch durch die lange Dauer schädlich und kann noch nach Jahren, nachdem die ursprüngliche Infektion vielleicht längst geheilt ist, zu Gewebsschädigung führen.«

Zum Schlusse möchte ich noch hervorheben, dass unsere Resultate einzig und allein auf Grund von anamnestischen Angaben gewonnen sind, und wie sehr vorsichtig man bei der Verwertung von anamnestischen Daten sein muss, dessen sind wir uns wohl bewusst; aber auch die Angaben Anderer stützen sich eben nur auf die Anamnese. Eine absolut sichere Entscheidung, in wieweit die Chorioiditis disseminata in Beziehung zu den verschiedenen akuten und chronischen Infektionskrankheiten steht, wird voraussichtlich noch lange nicht und insbesondere so lange nicht gegeben werden können, als nicht nach der Richtung der Aetiologie entscheidende Resultate pathologisch-anatomischer Untersuchungen der frischen Herde in der Chorioidea vorliegen.

Lebenslauf.

Am 19. Juni 1878 wurde ich, Friedrich Jakob Maier, auf dem Eckhof bei Tübingen geboren. Ich besuchte $2^1/_2$ Jahre die Volksschule in Vöhringen O.A. Sulz a. N., kam dann im Frühjahr 1887 in die Elementarschule nach Reutlingen, wo ich im Herbst 1887 das Gymnasium bezog. Dieses durchlief ich vollständig und absolvierte im Herbst 1897. Darauf besuchte ich als Mediziner die Universität Tübingen, wo ich im Herbst 1899 die ärztliche Vorprüfung bestand. Im 2. Semester diente ich als Einjährig-Freiwilliger im Infanterie-Regiment No. 180. Das Sommersemester 1900 brachte ich auf der Universität Kiel zu, wo ich vor allem die Vorlesung und Klinik der Herren Professoren Geheimrat Helferich und Quincke besuchte. Die letzten 3 Semester verbrachte ich wieder in Tübingen, wo ich am 14. Juni 1902 das medizinische Staatsexamen beendete. Meine akademischen Lehrer in Tübingen waren die Herren v. Baumgarten, Blochmann, v. Bruns, Döderlein, Froriep, v. Grützner, v. Hüfner, v. Liebermeister, Oberbeck, Oesterlen, v. Pechmann, Schleich, Siemerling, Vierordt, Vöchting.